

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)



EP 0 909 850 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
21.04.1999 Patentblatt 1999/16

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: D06N 7/00

(21) Anmeldenummer: 98118639.8

(22) Anmeldetag: 02.10.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 14.10.1997 DE 29718222 U

(71) Anmelder: Sauer, Wigbert H.  
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder: Sauer, Wigbert H.  
71229 Leonberg (DE)

(74) Vertreter:  
Bunke, Holger, Dr.rer.nat. Dipl.-Chem. et al  
Prinz & Partner GbR  
Manzingerweg 7  
81241 München (DE)

### (54) Textilglasgewebebahnh

(57) Es wird eine bedruckbare selbsthaftende Textilglasgewebebahn vorgeschlagen, deren Faseranteil zu 100% aus Textilglasfasern besteht und deren Rückseite eine selbsthaftende Kleberschicht aufweist, bei der zur Verbesserung der Haftung des Aufdrucks auf dem Glasfasermaterial mindestens diejenigen Abschnitte der Kett- und Schußfäden, die die Vorderseite der Gewebebahn bilden, mit einer Dünnenschicht aus einem polymeren Haftvermittler beschichtet sind und die Dünnenschicht einen ein- oder mehrfarbigen dekorativen Aufdruck trägt. Die Textilglasgewebebahn besitzt vorzugsweise die Form einer selbsthaftenden, rückstands-frei wiederablösbarer Tapete.

EP 0 909 850 A2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Textilglasgewebebahn, deren Faseranteil zu 100 % aus Textilglasfasern besteht und deren Rückseite eine selbsthaftende Kleberschicht aufweist.

[0002] Eine solche Gewebebahn, vorzugsweise in Form einer selbsthaftenden Glasfasertapete, ist aus dem Gebrauchsmuster DE-U1-81 24 330 bekannt. Bei dieser bekannten Gewebebahn sind die Kett- und Schußfäden mit einer dünnen Schicht aus Kunststoffappretur allseitig umhüllt, wobei die Appretur vorzugsweise eine geringe Permanentdebrigkeit aufweist, um beim Zuschniden der Gewebebahn entstehende Faserpartikel sofort zu binden. Im übrigen wird durch die allseitige Umhüllung der Kett- und Schußfäden erreicht, daß die Schiebefestigkeit des Gewebes erhöht und die Verarbeitbarkeit erleichtert wird.

[0003] Aus der europäischen Patentschrift EP-B1-0 562 066 sind selbstklebende Tapeten auf Basis eines hydrophilen Fasermaterials, vorzugsweise auf Zellulosebasis, bekannt, wobei den hydrophilen Fasern zusätzlich mindestens 3 und höchstens 60 Gew.-% hydrophobe Fasern, z.B. Glasfasern, beigemischt sein können. Das Substrat dieser bekannten Gewebebahn kann zu 100 % aus hydrophilen Fasern oder einem Gemisch aus hydrophilen und hydrophoben Fasern bestehen, es kann aber auch zusätzlich ein polymeres Bindemittel wie z.B. Polyvinylacetat oder einen Styrol-Butadien-Kautschuk-Latex neben weiteren üblichen Füll- und Zusatzstoffen enthalten. Damit soll eine Verbesserung der Dimensionsstabilität selbstklebender Tapeten erreicht werden, insbesondere in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit, in denen herkömmliche Tapeten häufig Ablösungserscheinungen zeigen und zur Blasenbildung neigen.

[0004] Textilglasgewebe sind unverrottbar, unbrennbar, hydrophob und nicht hygroskopisch, und sie ergeben eine besonders ästhetisch ansprechende Oberflächenstruktur der damit belegten Flächen. Aus diesem Grunde werden sie überall dort eingesetzt, wo erhöhte Brandschutzanforderungen und hygienische Anforderungen gestellt werden, also in öffentlichen Gebäuden aller Art, Krankenhäusern, Schulen, Kindergärten, Arztpraxen, Hotels, auf Schiffen und dgl..

[0005] Ein Nachteil der bisher bekannt gewordenen Glasfasertapeten war allerdings, daß sie nur farblos bzw. in milchig-weißem Farnton zur Verfügung standen und in der Fachwelt als unbedruckbar galten, weil herkömmliche Druckfarben auf Glasfaseroberflächen sehr schlecht haften. Daher besteht in der Fachwelt seit vielen Jahren großes Interesse an der Entwicklung von Textilglasgewebebahnen, die mit ein- oder mehrfarbigen Mustern, ähnlich wie Papiertapeten, bedruckbar bzw. bedruckt sind. Trotz intensiver und langjähriger Bemühungen konnte diesem Bedürfnis bisher nicht Rechnung getragen werden.

[0006] Der Erfolg liegt die Aufgabe zugrunde, eine

selbsthaftende Textilglasgewebebahn bereitzustellen, die bedruckbar ist, und zwar so, daß der Aufdruck dauerhaft und abriebfest auf dem Glasfasermaterial haften bleibt. Insbesondere soll eine Textilglasgewebebahn in Form einer mit einem farbigen Muster oder Motiv bedruckten Tapete oder in Form eines selbsthaftenden, dekorativ bedruckten Bandes bereitgestellt werden.

[0007] Diese Aufgabe wird erfahrungsgemäß durch eine Textilglasgewebebahn gelöst, deren Faseranteil zu 100 % aus Textilglasfasern besteht und deren Rückseite eine selbsthaftende Kleberschicht aufweist, bei der mindestens diejenigen Abschnitte der Kett- und Schußfäden, die die Vorderseite der Gewebebahn bilden, mit einer Dünnschicht aus einem polymeren Haftvermittler beschichtet sind und die Dünnschicht einen ein- oder mehrfarbigen dekorativen Aufdruck trägt.

[0008] Durch das Aufbringen einer dünnen Schicht aus einem polymeren Haftvermittler und das Bedrucken der so aufgebrachten dünnen Polymerschicht wurde das Vorurteil überwunden, daß Textilglasgewebe, insbesondere Glasfasertapeten, nur schlecht oder überhaupt nicht bedruckt werden könnten. Es hat sich überraschenderweise gezeigt, daß die auf der Rückseite der Textilglasgewebebahn aufgebrachte selbsthaftende Kleberschicht, die die Konturenschärfe eines später aufgebrachten Aufdrucks infolge der Migration flüchtiger Bestandteile wie z.B. von Weichmachern und Lösungsmitteln nachteilig beeinflussen kann, gemeinsam mit dem vorderseitig aufgebrachten polymeren Haftvermittler zu einem unerwarteten synergistischen Effekt führt, nämlich dazu, daß der polymere Haftvermittler zusätzliche Verankerungspunkte auf bzw. in der selbsthaftenden Kleberschicht findet und der so geschaffene Schichtenverbund gleichzeitig die Migration flüchtiger Bestandteile aus der Kleberschicht in den Aufdruck verhindert.

[0009] Die aus dem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnschicht kann vollständig ein- oder mehrfarbig bedruckt sein. Vorzugsweise ist die Dünnschicht aber nur bereichsweise unter Bildung eines dekorativen Musters bedruckt, weil sich so, unter Einschluß unbedruckter Bereiche mit dem Aussehen natürlicher Textilglasgewebe, ästhetisch besonders ansprechende Muster erzielen lassen, die sich zusätzlich in vielfältiger Weise durch transparente oder transluzente, ggf. farbige Deckanstriche variieren lassen.

[0010] Bei einer anderen Ausführungsform kann auch die aus dem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnschicht selbst transparent oder transluzent und/oder eingefärbt sein.

[0011] Vorzugsweise besteht der polymere Haftvermittler aus Polyurethan oder enthält Polyurethan. Der Haftvermittler wird vorzugsweise in Form einer wäßrigen Polyurethandispersion - vor oder nach dem Aufbringen der selbsthaftenden Kleberschicht auf die Rückseite der Textilglasgewebebahn - mindestens auf diejenigen Abschnitte der Kett- und Schußfäden, die die Vorderseite der Gewebebahn bilden, aufgesprührt oder

aufgewalzt.

[0012] Zusätzlich kann die aus einem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnschicht heißbügelecht und/oder naßreibebecht ausgerüstet sein. Eine Heißbügelecht-Ausrüstung empfiehlt sich vor allem dann, wenn für die selbsthaftende Kleberschicht ein wärmeaktivierbarer Kleber verwendet wird, um z.B. Bänder, Borten oder Bordüren aus bedrucktem Textilglasgewebe zu Dekorationszwecken auf Wände, Türen, Schaufenster oder sonstigen geeignete Oberflächen aufzubringen. Eine Naßreibebecht-Ausrüstung empfiehlt sich überall dort, wo gleichzeitig hohe Luftfeuchtigkeit und starke Frequentierung der entsprechend ausgestatteten Räumlichkeiten aufeinandertreffen, wie bei der Verwendung von Glasfasertapeten in Bädern, Dusch- und Umkleideräumen, Turnhallen, Vereinsheimen, Krankenhäusern usw. Eine solche zusätzliche Ausrüstung erfolgt unter Verwendung handelsüblicher Produkte, z.B. wässriger Emulsionen von Piperidin-Derivaten.

[0013] Der dekorative Aufdruck der erfundungsgemäßen Textilglasgewebebahn kann ein Pigmentdruck, Transferdruck, Tintenstrahldruck, Plotterdruck und/oder Rotationsdruck sein. Pigmentdrucke sind Drucke, die unter Verwendung von Pigmenten hergestellt sind, deren einzelne Teilchen mit polymeren Bindemitteln umhüllt sind, die unter der Einwirkung von Druck und Wärme auf dem Bedruckstoff haften bleiben.

[0014] Die Anwendung des Rotationsdrucks erfordert eine gewisse Schiebefestigkeit der Textilglasgewebebahn, die erfundungsgemäß gewährleistet ist durch die selbsthaftende Kleberschicht auf der Rückseite und die Dünnschicht aus polymerem Haftvermittler auf der Vorderseite der Gewebebahn. Es stellt einen unschätzbareren Vorteil dar, daß die erfundungsgemäße Textilglasgewebebahn im Rotationsdruck endlos bedruckbar ist.

[0015] Schließlich kann die Dünnschicht und/oder der dekorative Aufdruck zusätzlich einen UV-Stabilisator, beispielsweise ein handelsübliches Benzotriazol-Derivat, und/oder einen Wärmestabilisator, beispielsweise ein Piperidin-Derivat, enthalten.

[0016] Die rückseitig aufgebrachte selbsthaftende Kleberschicht kann eine durchgehende, geschlossene Schicht sein; bevorzugt handelt es sich jedoch um eine unterbrochene Schicht, bei der die zwischen den Kreuzungspunkten der Kett- und Schußfäden befindlichen Zwischenräume mindestens teilweise offenbleiben.

[0017] Die erfundungsgemäße Textilglasgewebebahn besitzt vorzugsweise die Form einer selbsthaftenden, rückstandsfrei wiederablösbaren Tapete, die Form einer selbsthaftenden, rückstandsfrei wiederablösbaren Borte oder Bordüre oder die Form eines selbsthaftenden, rückstandsfrei wiederablösbaren Bandes. Unter "selbsthaftend" wird - im Gegensatz zu "selbstklebend" - eine Klebereigenschaft verstanden, die durch eine relativ geringe Adhäsion bei gleichzeitig hoher Kohäsion gekennzeichnet ist.

[0018] Vorzugsweise besitzt der dekorative Aufdruck

die Form eines in mindestens einer Richtung (längs oder quer) endlosen Musters oder Motivs oder die Form eines sich in mindestens einer Richtung ständig wiederholenden Musters oder Motivs (Rapport). Der dekorative Aufdruck kann die Form eines sich ständig wiederholenden Namens, einer Firma, eines Logos, Firmen- oder Vereinsabzeichens, Wappens, Hoheitszeichens, Prüf- oder Gewährzeichens aufweisen. Diese Ausführungsformen sind besonders für den gewerblichen Bereich von Vorteil, wenn dem Wunsch vieler Unternehmen nach "corporate identity" auch bei der Innenausstattung von Produktions- und Büroräumen Rechnung getragen werden soll. Aber auch den Bedürfnissen von Sport- und anderen Vereinen, ihr jeweiliges Logo in den Räumen des Vereins, aber auch in denjenigen der Anhänger des Vereins, dauerhaft in Form einer Tapete oder eines tapetenförmigen Bandes anzubringen, wird durch die Erfindung in idealer Weise entsprochen.

[0019] Zur Ausprüfung der erfundungsgemäßen Textilglasgewebebahn wurden Bürstwäscheprüfungen wie für bedruckte Textilien durchgeführt, die Reibechtheit wurde trocken und naß getestet, die Lichteuchtheit wurde geprüft, ein Bügelfest, Warm- und Heißlagertest durchgeführt und die Entflammbarkeit geprüft.

[0020] Alle Tests wurden problemlos bestanden. Im Bügelfest wurden bei Bügeleisentemperaturen von 104°, 121° und 182°C, jeweils für die Dauer von 10 Sekunden, keinerlei Abfärbungen oder Abfleckungen festgestellt. Im Warmlagertest (bei 40°C über Nacht gelagert und mit 5 kg Gewicht belastet) und beim Heißlagertest (bei 90°C mehrere Tage gelagert und mit 5 kg Gewicht belastet) wurden keine Abfleckungen festgestellt und keine negativen Auswirkungen auf die Reibechtheit.

#### Patentansprüche

1. Textilglasgewebebahn, deren Faseranteil zu 100 % aus Textilglasfasern besteht und deren Rückseite eine selbsthaftende Kleberschicht aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens diejenigen Abschnitte der Kett- und Schußfäden, die die Vorderseite der Gewebebahn bilden, mit einer Dünnschicht aus einem polymeren Haftvermittler beschichtet sind und die Dünnschicht einen ein- oder mehrfarbigen dekorativen Aufdruck trägt.
2. Textilglasgewebebahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aus einem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnschicht nur bereichsweise unter Bildung eines dekorativen Musters bedruckt ist.
3. Textilglasgewebebahn nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die aus einem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnschicht transparent oder transluzent und/oder eingefärbt

ist.

Gewährzeichens aufweist.

4. Textilglasgewebebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der polymere Haftvermittler aus Polyurethan besteht oder Polyurethan enthält. 5
  
5. Textilglasgewebebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die aus einem polymeren Haftvermittler bestehende Dünnenschicht heißbügelecht und/oder naßreibecht ausgerüstet ist. 10
  
6. Textilglasgewebebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der dekorative Aufdruck ein Pigmentdruck, Transferdruck, Tintenstrahldruck, Plotterdruck und/oder Rotationsdruck ist. 15
  
7. Textilglasgewebebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Dünnenschicht und/oder der dekorative Aufdruck zusätzlich einen UV-Stabilisator und/oder einen Wärmestabilisator enthält. 20
  
8. Textilglasgewebebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie zwischen den Kreuzungspunkten der Kett- und Schußfäden offene Zwischenräume aufweist. 25
  
9. Textilglasgewebebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie über dem dekorativen Aufdruck mit einem transparenten oder transluzenten und/oder farbigen Deckanstrich versehen ist. 30
  
10. Textilglasgewebebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in Form einer selbsthaftenden, rückstands frei wiederablösaren Tapete. 35
  
11. Textilglasgewebebahn nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in Form einer selbsthaftenden, rückstands frei wiederablösaren Borte oder Bordüre oder in Form eines selbsthaftenden, rückstandsfrei wiederablösaren Bandes. 40
  
12. Textilglasgewebebahn nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß der dekorative Aufdruck die Form eines in mindestens einer Richtung endlosen Musters oder Motivs oder die Form eines sich in mindestens einer Richtung ständig wiederholenden Musters oder Motivs (Rapport) besitzt. 45
  
13. Textilglasgewebebahn nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der dekorative Aufdruck die Form eines sich ständig wiederholenden Namens, einer Firma, eines Logos, Firmen- oder Vereinsabzeichens, Wappens, Hoheitszeichens, Prüf- oder 50